

- biogas ●
- biometano ●
- eolico ●
- fotovoltaico ●
- efficienza energetica ●
- waste to chemical ●

# Computo metrico estimativo opere civili

Progetto definitivo



Impianto eolico di "SERRAS"

Comuni di Sardara, Villanovaforru, Sanluri, Lunamatrona (SU)

Località "Serras"



N. REV.	DESCRIZIONE	ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO	IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
0	Emissione	I.A.T.	Asja Serra s.r.l.	GF – IAT s.r.l.	06/03/2023 Via Ivrea, 70 (To) Italia T +39 011.9579211 F +39 011.9579241 info@asja.energy

<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b>  2 di 26

## PROGETTAZIONE:

I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l.

Ing. Giuseppe Frongia (Direttore tecnico)

## Gruppo di progettazione:

Ing. Giuseppe Frongia (Coordinatore e responsabile)

Ing. Marianna Barbarino

Ing. Enrica Batzella

Pian. Terr. Andrea Cappai

Ing. Paolo Desogus

Pian. Terr. Veronica Fais

Ing. Gianluca Melis

Ing. Andrea Onnis

Pian. Terr. Eleonora Re

Ing. Elisa Roych

## Collaborazioni specialistiche:

Verifiche strutturali: Ing. Gianfranco Corda

Aspetti geologici e geotecnici: Dott. Geol. Maria Francesca Lobina e Dott. Geol. Mauro Pompei



Aspetti faunistici: Dott. Nat. Maurizio Medda

Caratterizzazione pedologica: Agr. Dott. Nat. Nicola Manis

Acustica: Ing. Antonio Dedoni



Aspetti floristico-vegetazionali: Agr. Dott. Nat. Fabio Schirru

Aspetti archeologici: Dott. Matteo Tatti – Dott.ssa Alice Nozza

<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b> 3 di 26

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI .....</b>	<b>5</b>

<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b> 4 di 26

## 1 INTRODUZIONE



La Società Asja Serra s.r.l., con sede legale a Torino in Corso Vittorio Emanuele II n. 6, intende realizzare un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica composto da n. 9 aerogeneratori, con potenza unitaria di 6,2 MW per una potenza complessiva di 55,8 MW, ricadente nei territori comunali di Sardara, Sanluri e Villanovaforru (Provincia del Sud Sardegna), denominato impianto eolico "Serras", in località "Serras".

Il presente elaborato è stato redatto in osservanza di quanto stabilito dal D.M. 10/09/2010 e dalla Deliberazione della Giunta Regione Sardegna n. 3/25 del 23/01/2018 recante "*Linee guida per l'Autorizzazione Unica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, ai sensi dell'articolo 12 del D.Lgs. n. 387 del 2003 e dell'articolo 5 del D.Lgs. 28 del 2011. Modifica della deliberazione n. 27/16 del 1 giugno 2011*".

Quanto segue costituisce il computo metrico estimativo delle opere civili previste per la costruzione ed esercizio del parco eolico "SERRAS", comprensive degli oneri stimati per la dismissione.



Le stime di seguito riportate sono commisurate alle quantità delle lavorazioni scaturite dalla progettazione definitiva applicando prezzi unitari desunti da indagini di mercato, avuto riguardo inoltre delle indicazioni contenute nel prezzario regionale delle opere pubbliche della Regione Sardegna.



<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI <a href="http://www.iatprogetti.it">www.iatprogetti.it</a>	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b>  5 di 26

## 2 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI



Di seguito si riporta il computo metrico estimativo delle opere civili.

<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b>  6 di 26

pag. 1

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
	<b>ALLESTIMENTO CANTIERE E ONERI DELLA SICUREZZA (SpCat 1)</b>							
1 / 21 PA.T.008 23/09/2020	Compenso per misure e dispositivi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, esclusi oneri della sicurezza afferenti l'impresa già inclusi nelle voci di computo, consistente in tutte le misure, i dispositivi e gli apprestamenti necessari all'esecuzione dei lavori secondo le vigenti disposizioni legislative in materia di sicurezza, per tutta la durata del cantiere. A titolo esemplificativo e non esaustivo la voce comprende: - recinzione della aree di lavoro; - parapetti anticaduta da realizzare per la protezione contro il vuoto; - passerelle pedonali; sbadacchiature delle pareti di scavo; - imbragature e dispositivi anticaduta; dispositivi di protezione collettiva; etc. Oneri della sicurezza - Misure e dispositivi di prevenzione e protezione					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	50'000,00	50'000,00
2 / 22 PA.T.001 21/12/2013	Compenso per allestimento cantiere, consistente in tutte le installazioni, fisse e mobili, civili ed impiantistiche, necessarie all'esecuzione dei lavori secondo le vigenti disposizioni. Nel prezzo sono anche inclusi noli e manutenzioni per tutta la durata dei lavori. La voce comprende ogni ulteriore onere, anche non specificato, atto a dare il cantiere perfettamente organizzato nel rispetto delle vigenti normative. Valutato a corpo ad avvenuta ultimazione dell'allestimento di ciascuna delle singole voci: - baraccamenti, incluso eventuale formazione di basamento; - WC a funzionamento chimico in cellula bagno di polietilene, con lavamani, comprese pulizie e smaltimento dei reflui settimanali, per tutta la durata del cantiere; - sistema di lavaggio ruote automezzi; - impianti di generazione di energia elettrica; - illuminazione sicurezza e impianto di terra (complessivo); - Squadre di emergenza (sanitaria, incendi, etc.); - Segnaletica stradale, di sicurezza, etc.; - compresa la sistemazione ed il livellamento del terreno dell'area di cantiere e le opportune recinzioni; compresi i trasporti in A/R, la smobilitazione finale ed ogni altro onere necessario. Oneri della sicurezza - Cantierizzazione					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	50'000,00	50'000,00
	<b>TORRE ANEMOMETRICA (SpCat 2)</b>							
3 / 72 TA.002 01/03/2023	Realizzazione opere di fondazione torre anemometrica in acciaio H 135 m, compresi gli scavi, i ferri di armatura, le casseforme, il getto di cls, i ripristini ed ogni altro onere					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	50'000,00	50'000,00
4 / 73 TA.001 01/03/2023	Fornitura e installazione di torre anemometrica autoportante in acciaio H 135m, escluse le opere di fondazione computate con altra voce, compresa la sensoristica e ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	200'000,00	200'000,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>							350'000,00



COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b> 7 di 26

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							350'000,00
	<b>SISTEMAZIONE VIABILITA' DI ACCESSO (SpCat 3)</b>							
5 / 16 SV.001 11/06/2020	Oneri vari sistemazione viabilità di accesso, compresa rimozione e ripristino segnali stradali e profilati metallici. Oneri vari (rimozione guard rail, taglio vegetazione, rimozione cavi aerei, varie)					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	60'000,00	60'000,00
6 / 17 SC.002 11/06/2020	SCOTICAMENTO DEL TERRENO VEGETALE per una profondità media di cm 35, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego; compreso il compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti dalle norme tecniche Allargamenti temporanei viabilità di accesso By pass temporanei viabilità di accesso	2915,00 2460,00			0,400 0,400	1'166,00 984,00		
	SOMMANO m3					2'150,00	10,00	21'500,00
7 / 18 SAR19_PF.0 01.003.002 11/06/2020	STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm <sup>2</sup> ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento. Per uno spessore finito di 40 cm. Allargamenti temporanei viabilità di accesso By pass temporanei viabilità di accesso	2915,00 2460,00			0,300 0,300	874,50 738,00		
	SOMMANO m3					1'612,50	41,89	67'547,63
8 / 19 P.001 11/06/2020	Formazione strato di finitura, con pietrisco calcareo o misto stabilizzato per massicciata stradale, secondo le prescrizioni della D.L. con granulometria max 30mm, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Misurata in opera dopo il costipamento. Per uno spessore finito di cm 10 Allargamenti temporanei viabilità di accesso By pass temporanei viabilità di accesso	2915,00 2460,00			0,100 0,100	291,50 246,00		
	SOMMANO m3					537,50	40,00	21'500,00
9 / 20 RA.020 10/03/2023	Stesa di terreno vegetale precedentemente accantonato in cantiere per uno spessore finito di 20/40 cm su superfici piane o inclinate. Compreso nella lavorazione l'eventuale apporto di terreno di qualità chimico-fisica idonea per le finalità di progetto ed ogni onere per assicurare il ripristino dell'originario assetto vegetazionale e la funzionalità pedo-agronomica delle aree interessate dai lavori Ripristino allargamenti temporanei Vedi voce n° 1 [m3 3 307.00]					3'307,00		
	SOMMANO m3					3'307,00	3,50	11'574,50
	<b>A R I P O R T A R E</b>							532'122,13



COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b> 8 di 26

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							532'122,13
	<b>SISTEMAZIONE/REALIZZAZIONE VIABILITA' DI IMPIANTO (SpCat 4) Viabilità di impianto (Cat 1)</b>							
10 / 1 SC.002 22/03/2011	SCOTICAMENTO DEL TERRENO VEGETALE per una profondità media di cm 35, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego; compreso il compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti dalle norme tecniche							
	Viabilità impianto - Tracciato SR1				487,000	487,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR2							
	Viabilità impianto - Tracciato SR3							
	Viabilità impianto - Tracciato SR4							
	Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4a				110,000	110,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4b							
	Viabilità impianto - Tracciato SR5				369,000	369,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR6				839,000	839,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse raccordo SR6				142,000	142,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR7				864,000	864,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR8				220,000	220,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR9				221,000	221,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR9a							
	Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR9b				55,000	55,00		
	SOMMANO m3					3'307,00	10,00	33'070,00
	<b>Scavo su roccia (SbCat 3)</b>							
11 / 6 SAR22_PFO 1.02.03M 30/11/2010	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpe e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi. In rocce sia tenere che dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq, eseguito senza uso di mine.							
	Viabilità impianto - Tracciato SR1				1500,000	1'500,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR2				4512,000	4'512,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR3				680,000	680,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR4				815,000	815,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4a				539,000	539,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4b				196,000	196,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR5				274,000	274,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR6				2836,000	2'836,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse raccordo SR6				1039,000	1'039,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR7				2598,000	2'598,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR8				4990,000	4'990,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR9				3814,000	3'814,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR9a				276,000	276,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR9b				119,000	119,00		
	SOMMANO m3					24'188,00	26,20	633'725,60
	<b>Geotessili (SbCat 4)</b>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							1'198'917,73

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.



<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b> 9 di 26

pag. 4

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							1'198'917,73
12 / 74 SAR22 PF.0001.000 7.0012 10/03/2023	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE NONTESUTO costituito esclusivamente da fibre in 100% polipropilene a filamenti continui spunbonded, stabilizzato ai raggi UV; fornito con marcatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320 unitamente al marchio di conformità CE; avente i seguenti pesi in grammi per metro quadro e le seguenti resistenze alla trazione trasversale in kN per una striscia di cm 10 di larghezza: gr/mq 250 secondo UNI EN ISO 9864:2005; kN/m 19,0 secondo UNI EN ISO 10319:2015; compreso: la stesa, le necessarie sovrapposizioni, le eventuali cuciture ove ritenute necessarie e ordinate dalla Direzione Lavori; escluso la preparazione del piano; valutata per la effettiva superficie coperta dai teli. Viabilità nuova realizzazione					18'400,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					18'400,00	5,50	101'200,00
	<b>Recuperabile da scavi (SbCat 6)</b>							
13 / 2 MT.001 29/09/2013	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi escludendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpate, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, escluso il rivestimento delle scarpate. Compreso il COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterri fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cmq (da N/cm <sup>2</sup> )/500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento. Compreso il TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza all'interno del cantiere. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento							
	SOMMANO m <sup>3</sup>					12'617,00	6,00	75'702,00
14 / 48 TR.001 09/06/2020	SCARPATA IN TERRA RINFORZATA CON PARAMENTO INERBITO REALIZZATA UTILIZZANDO COME COMPONENTI PRINCIPALI: TERRENO DI RIEMPIMENTO, GEOGRIGLIA DI RINFORZO							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							1'375'819,73

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.





<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b>  10 di 26

pag. 5

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							1'375'819,73
	<p>, GEOSTUOIA DI CONTENIMENTO.</p> <p>Il terreno da impiegare sarà di tipo misto granulare (gruppi A1a, A1b, A3, A2-4, A2-5), con dimensione massima dei ciottoli di 5 cm, angolo di attrito interno non minore dei valori riportati sui tabulati di calcolo. L'Impresa potrà utilizzare il terreno disponibile in loco, eventualmente miscelato ad altre granulometrie in modo da raggiungere i requisiti litologici suddetti.</p> <p>Tutti i modelli di geogriglia da posizionare secondo gli schemi di progetto dovranno possedere le seguenti prestazioni minime:</p> <p>Ai fini dello stato limite ultimo:</p> <p>geogriglia tipo enkagrid PRO 40: resistenza a trazione al 2 e al 5% di allungamento medio, non inferiore rispettivamente a 17 kN/m e 33 kN/m, valori medi determinati in conformità della Norma EN ISO 10319 e resistenza a trazione a rottura al 6% di allungamento medio non inferiore a 40 kN/m, valore al 95% del livello di confidenza in conformità della Norma EN ISO 10319;</p> <p>geogriglia tipo enkagrid PRO 60: resistenza a trazione al 2 e al 5% di allungamento medio, non inferiore rispettivamente a 26 kN/m e 51 kN/m, valori medi determinati in conformità della Norma EN ISO 10319 e resistenza a trazione a rottura al 6% di allungamento medio non inferiore a 64 kN/m, valore al 95% del livello di confidenza in conformità della Norma EN ISO 10319.</p> <p>Ai fini dello stato limite di servizio:</p> <p>deformazione post costruttiva compresa tra 1 mese e 100 anni inferiore all'1%; tale dato dovrà essere valutabile mediante il grafico delle curve isocrone specifico della geogriglia in corrispondenza del 60% della resistenza ultima UTS.</p> <p>Le geogriglie, sollecitate da carichi di tipo ciclico in numero pari ad almeno 10.000.000, con frequenza <math>f=10</math> Hz ed <math>R=0,66</math>, non dovranno manifestare alcun tipo di decadimento delle proprietà meccaniche (resistenza a trazione) e, pertanto, dovranno garantire di mantenere il 100% della resistenza ultima a trazione (UTS).</p> <p>Al fine di soddisfare la vita nominale di progetto secondo le vigenti norme sulle costruzioni, il materiale dovrà possedere sia la certificazione BBA (o altro ente certificatore esterno europeo riconosciuto) in cui vengano riportate le caratteristiche del rinforzo e i coefficienti di riduzione da adottare per il dimensionamento allo stato limite ultimo a 50 e 100 anni, sia la marcatura CE riportante una durabilità dichiarata sul materiale non inferiore a 100 anni.</p> <p>Ai fini di favorire l'attecchimento e la crescita della vegetazione sul fronte e l'interazione griglia terreno, la geogriglia dovrà avere una maglia non inferiore a 11 cm x 3 cm. I rotoli della geogriglia dovranno avere una larghezza non inferiore ai 5.00 m.</p> <p>La geostuoia di contenimento tridimensionale a bassa infiammabilità in PA6 (certificata da Enti Europei qualificati, tipo l'EMPA svizzero), tipo enkammat 7010 o equivalente, deve essere in grado di fornire un valore del fattore di ritenzione del terreno non inferiore a 1810 m/m<sup>2</sup> (determinato come la lunghezza totale del filamento per unità di area).</p> <p>Il manufatto sarà costruito sovrapponendo strati di terreno di spessore pari a 60 cm, ognuno dei quali sarà delimitato alla base e sul fronte da livelli di geogriglia. Ogni strato di rinforzo dovrà essere risvoltato superiormente di almeno 1,50-2,00 m in prossimità del paramento, per evitarne lo sfilamento. La geogriglia andrà installata in modo che la direzione di produzione risulti perpendicolare alla linea di sviluppo della facciata; ogni livello di griglia, compresi la zona frontale ed il risvolto, sarà privo di tagli e discontinuità. Le sovrapposizioni di griglia saranno consentite solo lateralmente, per almeno 25 cm. La geostuoia verrà interposta tra la geogriglia ed il terreno, evitando il dilavamento superficiale sul terreno di riempimento e favorendo la crescita della vegetazione sul paramento</p>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							1'375'819,73



COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b> 11 di 26

pag. 6

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>							1'375'819,73	
	<p>esterno. Ogni livello di terreno sarà realizzato per sovrapposizione di strati di spessore non maggiore di 35 cm che saranno poi compattati con appositi macchinari in modo da ottenere una densità non inferiore al 95 % dello Standard Proctor. La realizzazione dell'opera avverrà dopo aver preparato il piano di posa tramite rullatura e livellazione, in modo da garantire una buona planarità del paramento di fronte, che sarà inclinato di circa 60° sull'orizzontale. L'Impresa esecutrice avrà la possibilità di utilizzare per questo scopo .</p> <p>- Casseri a perdere quali reti metalliche elettrosaldate piegate all'inclinazione prevista.</p> <p>Sarà effettuata una semina su tutto il paramento, con miscela di sementi e additivi ottimizzata sulla base delle condizioni climatiche e di esposizione del pendio. Il prezzo per ogni metro quadrato (valutato su proiezione verticale) di pendio rinforzato, realizzato come da specifiche e inerbato, compresi prodotti sfiridi, accessori. Sono da considerarsi esclusi: la fornitura del terreno di riempimento, gli scavi di sbancamento, la preparazione del piano di fondazione ed altre lavorazioni ed oneri che si rendessero necessari.</p> <p>Formazione di rilevati in terra rinforzata (valutata a mq in proiezione verticale di scarpata)</p>					4'168,00			
	SOMMANO m2					4'168,00	150,28	626'367,04	
	<b>Materiale arido per fondazione (SbCat 8)</b>								
15 / 3 SAR19_P.F.0 01.003.002 22/03/2011	<p>STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm<sup>2</sup> ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento. Per uno spessore finito di 40 cm.</p> <p>Viabilità impianto - Tracciato SR1            Viabilità impianto - Tracciato SR2            Viabilità impianto - Tracciato SR3            Viabilità impianto - Tracciato SR4            Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4a            Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4b            Viabilità impianto - Tracciato SR5            Viabilità impianto - Tracciato SR6            Viabilità impianto - Tracciato asse raccordo SR6            Viabilità impianto - Tracciato SR7            Viabilità impianto - Tracciato SR8            Viabilità impianto - Tracciato SR9            Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR9a            Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR9b</p>					960,000 980,000 770,000 708,000 156,000 88,000 402,000 1186,000 348,000 1620,000 542,000 2604,000 214,000 100,000	960,00 980,00 770,00 708,00 156,00 88,00 402,00 1'186,00 348,00 1'620,00 542,00 2'604,00 214,00 100,00		
	SOMMANO m3					10'678,00	41,89	447'301,42	
	<b>Finitura superficiale strade e piazzole (SbCat 13)</b>								
16 / 4 P.001 30/11/2010	<p>Formazione strato di finitura, con pietrisco calcareo o misto stabilizzato per massicciata stradale, secondo le prescrizioni della D.L. con granulometria max 30mm, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Misurata in opera dopo il costipamento.</p> <p>Per uno spessore finito di cm 10</p>								
	<b>A R I P O R T A R E</b>							2'449'488,19	

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.



<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b> 12 di 26

pag. 7

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							2'449'488,19
	Viabilità impianto - Tracciato SR1				240,000	240,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR2				85,000	85,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR3				138,000	138,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR4				151,000	151,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4a				17,000	17,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4b				22,000	22,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR5				101,000	101,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR6				97,000	97,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse raccordo SR6				87,000	87,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR7				292,000	292,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR8				100,000	100,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR9				535,000	535,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR9a				32,000	32,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR9b				16,000	16,00		
	SOMMANO m3					1'913,00	40,00	76'520,00
17 / 5 Pav.001 17/03/2016	Pavimentazione con asfalto in conglomerato certificato ecologico non bituminoso, drenante, atermico e tagliafiamma, con utilizzo di prodotti inorganici, privi di simboli di pericolosità e frasi di rischio, come da etichettatura e scheda di sicurezza, totalmente privo di sostanze derivate da idrocarburi, materie plastiche in qualsiasi forma, eseguito a freddo con strato di conglomerato composto da una miscela di inerti di cava silicei, o calcarei, o dolomitici, o basaltici o granitici, cemento tipo "PORTALAND" III/A 32,5 N in quantità pari a 170 KG per MC, e additivo TIPO "BIOSTRASSE", steso in opera, su piano di posa precedentemente preparato (MD => 1000 N/CMQ), mediante vibrofinitrice e per uno spessore di cm. 10							
	Viabilità impianto - Tracciato SR1							
	Viabilità impianto - Tracciato SR2				160,000	160,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR3				55,000	55,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR4				27,000	27,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4a				22,000	22,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4b							
	Viabilità impianto - Tracciato SR5							
	Viabilità impianto - Tracciato SR6				200,000	200,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse raccordo SR6							
	Viabilità impianto - Tracciato SR7				113,000	113,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR8				36,000	36,00		
	Viabilità impianto - Tracciato SR9				116,000	116,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR9a				22,000	22,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR9b				9,000	9,00		
	SOMMANO m3					760,00	430,00	326'800,00
	<b>Opere di regimazione idrica (Cat 4) Opere di smaltimento idrico (SbCat 17)</b>							
18 / 7 Reg.003 11/05/2011	Oneri vari per opere di smaltimento idrico Oneri vari opere di attraversamento idrico e cavalcafossi					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	50'000,00	50'000,00
19 / 45 Reg.005.r 09/03/2023	ATTRAVERSAMENTO IDRICO composto da pozzetto dim. 120*120 cm h variabile e tubi corrugati a doppia parete di polietilene alta densità (PEAD), SN4, lisci internamente e corrugati esternamente, diametro 500, per una lunghezza dell'attraversamento compresa tra 6 m e 8 m, dati in opera compresi il sottofondo e i rinfianchi in in tout venant di cava o materiale arido proveniente dagli scavi, opportunamente costipato e di adeguata granulometria, incluse gli scavi e i rinterrati e ogni altra opera necessaria a dare il manufatto finito a							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							2'902'808,19

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.





<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b>  13 di 26

pag. 8

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							2'902'808,19
	regola d'arte, come da elaborati grafici di progetto. Attraversamenti idrici					22,00		
	SOMMANO a corpo					22,00	2'100,00	46'200,00
20 / 46 Reg.007.r 09/03/2023	CAVALCAFOSSO della lunghezza media di m 5,00, realizzato con tubi corrugati a doppia parete di polietilene alta densità (PEAD), SN4, lisci internamente e corrugati esternamente, diametro 500 mm, con larghezza inferiore di m 0,70, superiore 1,20 e altezza m 1,00; dati in opera compresi il sottofondo e i rinfianchi in in tout venant di cava o materiale arido proveniente dagli scavi, opportunamente costipato e di adeguata granulometria, con sovrastante platea di calcestruzzo Rck 25 di dimensioni di m 6,00x3,50x0,20, completato con due cordoli di protezione aventi sezione di m 0,20x0,25; compresi scavi, rinterrì, carpenterie e ogni altro onere per dare l'opera finita. Valutato per ciascun cavalcafosso. Cavalcafosso					7,00		
	SOMMANO a corpo					7,00	1'200,00	8'400,00
21 / 47 SAR22_PF.0 001.0002.0 06/06/2020	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2,00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq Sagomatura cunette di deflusso acque meteoriche Viabilità impianto - Tracciato SR1 Viabilità impianto - Tracciato SR2 Viabilità impianto - Tracciato SR3 Viabilità impianto - Tracciato SR4 Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4a Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4b Viabilità impianto - Tracciato SR5 Viabilità impianto - Tracciato SR6 Viabilità impianto - Tracciato asse raccordo SR6 Viabilità impianto - Tracciato SR7 Viabilità impianto - Tracciato SR8 Viabilità impianto - Tracciato SR9 Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR9a Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR9b	0,25 0,25			480,000 490,000 385,000 354,000 78,000 44,000 201,000 593,000 174,000 810,000 271,000 1302,000 107,000 50,000	120,00 122,50 96,25 88,50 19,50 11,00 50,25 148,25 43,50 202,50 67,75 325,50 26,75 12,50		
	SOMMANO m3					1'334,75	22,38	29'871,70
	<b>PIAZZOLE AEROGENERATORI E SCAVI FONDAZIONI (SpCat 5) Piazzole (Cat 3) Scotico (SbCat 2)</b>							
22 / 8 SC.002 23/03/2011	SCOTICAMENTO DEL TERRENO VEGETALE per una profondità media di cm 35, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego; compreso il compattamento del fondo dello scavo fino a							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							2'987'279,89



COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b> 14 di 26

pag. 9

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							2'987'279,89
	raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti dalle norme tecniche Conformazione piazzole (area piazzole + scarpe) SR01 SR02 SR03 SR04 SR05 SR06 SR07 SR08 SR09	2965,00 3665,00 3327,00 3736,00 3730,00 3396,00 3691,00 3902,00 3190,00			0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200	593,00 733,00 665,40 747,20 746,00 679,20 738,20 780,40 638,00		
	SOMMANO m3					6'320,40	10,00	63'204,00
	<b>Scavo su roccia (SbCat 3)</b>							
23 / 9 SAR22_P.F.0 1.02.03M 23/03/2011	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpe e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi. In rocce sia tenere che dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq, eseguito senza uso di mine. Operazioni di spianamento SR01 SR02 SR03 SR04 SR05 SR06 SR07 SR08 SR09				465,000 5254,000 297,000 3164,000 1653,000 4049,000 12467,000 1363,000	465,00 5'254,00 297,00 3'164,00 1'653,00 4'049,00 12'467,00 1'363,00		
	SOMMANO m3					28'712,00	26,20	752'254,40
24 / 10 SC.005 23/03/2011	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in rocce dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq senza uso di mine, per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 4.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato Scavo di fondazione SR01 SR02 SR03 SR04 SR05 SR06				1450,000 1503,000 881,000 1656,000 1660,000 1660,000	1'450,00 1'503,00 881,00 1'656,00 1'660,00 1'660,00		
	A R I P O R T A R E					8'810,00		3'802'738,29



COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b>  15 di 26

pag. 10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					8'810,00		3'802'738,29
	SR07 SR08 SR09				1656,000 1427,000 1660,000	1'656,00 1'427,00 1'660,00		
	SOMMANO m3					13'553,00	21,00	284'613,00
	<b>Geotessili (SbCat 4)</b>							
25 / 11 SAR22 PF.0001.000 7.0012 10/03/2023	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE NONTESUTO costituito esclusivamente da fibre in 100% polipropilene a filamenti continui spunbonded, stabilizzato ai raggi UV; fornito con marcatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320 unitamente al marchio di conformità CE; avente i seguenti pesi in grammi per metro quadro e le seguenti resistenze alla trazione trasversale in kN per una striscia di cm 10 di larghezza: gr/mq 250 secondo UNI EN ISO 9864:2005; kN/m 19,0 secondo UNI EN ISO 10319:2015; compreso: la stesa, le necessarie sovrapposizioni, le eventuali cuciture ove ritenute necessarie e ordinate dalla Direzione Lavori; escluso la preparazione del piano; valutata per la effettiva superficie coperta dai teli. Piazzole definitive (area senza scarpe)					16'435,00		
	SOMMANO m²					16'435,00	5,50	90'392,50
	<b>Recuperabile da scavi (SbCat 6)</b>							
26 / 12 MT.001 23/03/2011	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi escludendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpe, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, escluso il rivestimento delle scarpe. Compreso il COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterri fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cmq (da N/cmq)500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento. Compreso il TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza all'interno del cantiere. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento Conformazione piazzole							
	SR01 SR02 SR03 SR04 SR05 SR06 SR07 SR08 SR09				212,000 524,000 3184,000 8000,000 3569,000 1786,000 2652,000 72,000	212,00 524,00 3'184,00 8'000,00 3'569,00 1'786,00 2'652,00 72,00		
	SOMMANO m3					19'999,00	6,00	119'994,00
27 / 49	SCARPATA IN TERRA RINFORZATA CON							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							4'297'737,79

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.



<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b>  16 di 26

pag. 11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							4'297'737,79
TR.001 09/01/2022	PARAMENTO INERBITO REALIZZATA UTILIZZANDO COME COMPONENTI PRINCIPALI: TERRENO DI RIEMPIMENTO, GEOGRIGLIA DI RINFORZO , GEOSTUOIA DI CONTENIMENTO. Il terreno da impiegare sarà di tipo misto granulare (gruppi A1a, A1b, A3, A2-4, A2-5), con dimensione massima dei ciottoli di 5 cm, angolo di attrito interno non minore dei valori riportati sui tabulati di calcolo. L'Impresa potrà utilizzare il terreno disponibile in loco, eventualmente miscelato ad altre granulometriche in modo da raggiungere i requisiti litologici suddetti. Tutti i modelli di geogriglia da posizionare secondo gli schemi di progetto dovranno possedere le seguenti prestazioni minime: Ai fini dello stato limite ultimo: geogriglia tipo enkagrid PRO 40: resistenza a trazione al 2 e al 5% di allungamento medio, non inferiore rispettivamente a 17 kN/m e 33 kN/m, valori medi determinati in conformità della Norma EN ISO 10319 e resistenza a trazione a rottura al 6% di allungamento medio non inferiore a 40 kN/m, valore al 95% del livello di confidenza in conformità della Norma EN ISO 10319; geogriglia tipo enkagrid PRO 60: resistenza a trazione al 2 e al 5% di allungamento medio, non inferiore rispettivamente a 26 kN/m e 51 kN/m, valori medi determinati in conformità della Norma EN ISO 10319 e resistenza a trazione a rottura al 6% di allungamento medio non inferiore a 64 kN/m, valore al 95% del livello di confidenza in conformità della Norma EN ISO 10319. Ai fini dello stato limite di servizio: deformazione post costruttiva compresa tra 1 mese e 100 anni inferiore all'1%; tale dato dovrà essere valutabile mediante il grafico delle curve isocrone specifico della geogriglia in corrispondenza del 60% della resistenza ultima UTS. Le geogriglie, sollecitate da carichi di tipo ciclico in numero pari ad almeno 10.000.000, con frequenza $f=10$ Hz ed $R=0,66$ , non dovranno manifestare alcun tipo di decadimento delle proprietà meccaniche (resistenza a trazione) e, pertanto, dovranno garantire di mantenere il 100% della resistenza ultima a trazione (UTS). Al fine di soddisfare la vita nominale di progetto secondo le vigenti norme sulle costruzioni, il materiale dovrà possedere sia la certificazione BBA (o altro ente certificatore esterno europeo riconosciuto) in cui vengano riportate le caratteristiche del rinforzo e i coefficienti di riduzione da adottare per il dimensionamento allo stato limite ultimo a 50 e 100 anni, sia la marcatura CE riportante una durabilità dichiarata sul materiale non inferiore a 100 anni. Ai fini di favorire l'attecchimento e la crescita della vegetazione sul fronte e l'interazione griglia terreno, la geogriglia dovrà avere una maglia non inferiore a 11 cm x 3 cm. I rotoli della geogriglia dovranno avere una larghezza non inferiore ai 5,00 m. La geostuoia di contenimento tridimensionale a bassa infiammabilità in PA6 (certificata da Enti Europei qualificati, tipo l'EMPA svizzero), tipo enkamat 7010 o equivalente, deve essere in grado di fornire un valore del fattore di ritenzione del terreno non inferiore a 1810 m/m2 (determinato come la lunghezza totale del filamento per unità di area). Il manufatto sarà costruito sovrapponendo strati di terreno di spessore pari a 60 cm, ognuno dei quali sarà delimitato alla base e sul fronte da livelli di geogriglia. Ogni strato di rinforzo dovrà essere risvoltato superiormente di almeno 1,50-2,00 m in prossimità del paramento, per evitarne lo sfilamento. La geogriglia andrà installata in modo che la direzione di produzione risulti perpendicolare alla linea di sviluppo della facciata; ogni livello di griglia, compresi la zona frontale ed il							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							4'297'737,79

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.





<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b> 17 di 26

pag. 12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							4'297'737,79
	<p>risolto, sarà privo di tagli e discontinuità. Le sovrapposizioni di griglia saranno consentite solo lateralmente, per almeno 25 cm. La geostuoia verrà interposta tra la geogriglia ed il terreno, evitando il dilavamento superficiale sul terreno di riempimento e favorendo la crescita della vegetazione sul paramento esterno. Ogni livello di terreno sarà realizzato per sovrapposizione di strati di spessore non maggiore di 35 cm che saranno poi compattati con appositi macchinari in modo da ottenere una densità non inferiore al 95 % dello Standard Proctor. La realizzazione dell'opera avverrà dopo aver preparato il piano di posa tramite rullatura e livellazione, in modo da garantire una buona planarità del paramento di fronte, che sarà inclinato di circa 60° sull'orizzontale. L'Impresa esecutrice avrà la possibilità di utilizzare per questo scopo .</p> <p>- Casseri a perdere quali reti metalliche elettrosaldate piegate all'inclinazione prevista.</p> <p>Sarà effettuata una semina su tutto il paramento, con miscela di sementi e additivi ottimizzata sulla base delle condizioni climatiche e di esposizione del pendio. Il prezzo per ogni metro quadrato (valutato su proiezione verticale) di pendio rinforzato, realizzato come da specifiche e inerbato, compresi prodotti sfridi, accessori. Sono da considerarsi esclusi: la fornitura del terreno di riempimento, gli scavi di sbancamento, la preparazione del piano di fondazione ed altre lavorazioni ed oneri che si rendessero necessari.</p> <p>Formazione di rilevati in terra rinforzata (valutata a mq in proiezione verticale di scarpata)</p>					2'696,00		
	<b>SOMMANO m2</b>					2'696,00	150,28	405'154,88
	<b>Materiale arido per fondazione (SbCat 8)</b>							
28 / 13 SAR19_P.F.0 01.003.002 23/03/2011	<p><b>STRATO DI FONDAZIONE</b> della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm<sup>2</sup> ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento. Per uno spessore finito di 40 cm.</p> <p>Soprastruttura piazzole</p>							
	SR01	0,80		0,500	2839,000	1'135,60		
	SR02	0,80		0,500	3028,000	1'211,20		
	SR03	0,80		0,500	3026,000	1'210,40		
	SR04	0,80		0,500	2999,000	1'199,60		
	SR05	0,80		0,500	2965,000	1'186,00		
	SR06	0,80		0,500	3026,000	1'210,40		
	SR07	0,80		0,500	3079,000	1'231,60		
	SR08	0,80		0,500	3030,000	1'212,00		
	SR09	0,80		0,500	3030,000	1'212,00		
	<b>SOMMANO m3</b>					10'808,80	41,89	452'780,63
	<b>Finitura superficiale strade e piazzole (SbCat 13)</b>							
29 / 15 P.001 23/03/2011	<p>Formazione strato di finitura, con pietrisco calcareo o misto stabilizzato per massicciata stradale, secondo le prescrizioni della D.L. con granulometria max 30mm, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Misurata in opera dopo il costipamento.</p>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							5'155'673,30



COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b> 18 di 26

pag. 13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							5'155'673,30
	Per uno spessore finito di cm 10 Soprastruttura piazzole							
	SR01	0,20		0,500	2839,000	283,90		
	SR02	0,20		0,500	3028,000	302,80		
	SR03	0,20		0,500	3026,000	302,60		
	SR04	0,20		0,500	2999,000	299,90		
	SR05	0,20		0,500	2965,000	296,50		
	SR06	0,20		0,500	3026,000	302,60		
	SR07	0,20		0,500	3079,000	307,90		
	SR08	0,20		0,500	3030,000	303,00		
	SR09	0,20		0,500	3030,000	303,00		
	SOMMANO m3					2'702,20	40,00	108'088,00
	<b>Piazzole ausiliarie di montaggio (SbCat 26)</b>							
30 / 14 P.A.M. 01 04/04/2020	Sistemazione delle piazzole ausiliarie di montaggio mediante scavo di scoticamento per una profondità media di cm 10 e livellamento dell'area mediante operazioni di scavo e riporto, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego; il compattamento della superficie dovrà essere tale da garantire l'opportuna stabilizzazione del terreno. Compresa la realizzazione di soprastruttura di spessore adeguato (10-30 cm), mediante l'apporto di materiale lapideo proveniente dagli scavi, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm <sup>2</sup> ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro quadrato di superficie							
	Piazzole ausiliarie di montaggio	27,00			186,000	5'022,00		
	SOMMANO m2					5'022,00	15,00	75'330,00
	<b>FONDAZIONI AEROGENERATORI (SpCat 6) Opere di fondazione (Cat 5) Recuperabile da scavi (SbCat 6)</b>							
31 / 34 R.001 23/03/2011	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti dagli scavi, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cementa dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali cedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere							
	Reinterro fondazioni	9,00			932,000	8'388,00		
	SOMMANO m3					8'388,00	3,40	28'519,20
	<b>Plinti (SbCat 19)</b>							
32 / 23 CLS.002 23/03/2011	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							5'367'610,50



COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b> 19 di 26

pag. 14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							5'367'610,50
	inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 4,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 10 N/mm2 a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP Sottofondazioni  SOMMANO m3	9,00			47,000	423,00		
						423,00	140,00	59'220,00
33 / 24 CAS.001 23/03/2011	CASSEFORME in legname o metalliche per getti di calcestruzzo semplice o armato, PER OPERE IN FONDAZIONE, quali plinti, travi rovesce, fondazioni continue, platee, etc..Comprese armature di sostegno, chioderie, collegamenti, sfridi e disarmanti; compreso altresì il disarmo, la pulitura e il riaccatastamento; da valutare per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto Plinti di fondazione  SOMMANO m2	9,00			52,000	468,00		
						468,00	25,00	11'700,00
34 / 25 CLS.003 23/03/2011	Calcestruzzo classe C30/37 a durabilità garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con auto- betoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 4,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente classe di esposizione XC4 / XD1 / XS1 / XF3 / XA1 norma UNI EN 206-1. Plinti di fondazione: Platea  SOMMANO m3	9,00			672,000	6'048,00		
						6'048,00	160,00	967'680,00
35 / 26 CLS.004 20/03/2020	Calcestruzzo classe C45/55 a durabilità garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con auto- betoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 4,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente classe di esposizione XC4 / XD1 / XS1 / XF3 / XA1 norma UNI EN 206-1. Plinti di fondazione: colletto  SOMMANO m3	9,00			8,000	72,00		
						72,00	175,00	12'600,00
36 / 30 ACC.001 23/03/2011	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450A o B450C, rispondente alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. Con impiego di barre FI 16 e oltre Plinti di fondazione - 130 kg/mc Vedi voce n° 25 [m3 6 048,00]				130,000	786'240,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					786'240,00		6'418'810,50

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.



<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b>  20 di 26

pag. 15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					786'240,00		6'418'810,50
	Vedi voce n° 26 [m3 72.00]				130,000	9'360,00		
	SOMMANO kg					795'600,00	1,80	1'432'080,00
37 / 31 AC04 04/04/2020	Impermeabilizzazione di strutture in c.a mediante rivestimento cementizio elastico bicomponente polimero modificato applicato a spruzzo o a pennello tipo MasterSeal 545 della basf o equivalente. Il prezzo comprende ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Impermeabilizzazione testa delle fondazioni (sp 2 mm)	9,00			34,000	306,00		
	SOMMANO m2					306,00	16,00	4'896,00
38 / 32 T.01 23/03/2011	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC, di colore arancio, rispondenti alle norme UNI 7443/85 + FA 178/87, con resistenza allo schiacciamento pari a circa 400 N/dm2, nonchè mastice speciale etc., del diametro nominale di 160 mm. 2 tubi per plinto Tubazioni passacavo- 2 tubi	18,00	20,00			360,00		
	SOMMANO m					360,00	20,00	7'200,00
39 / 33 T.02 23/03/2011	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC, di colore arancio, rispondenti alle norme UNI 7443/85 + FA 178/87, con resistenza allo schiacciamento pari a circa 400 N/dm2, nonchè mastice speciale etc., del diametro nominale di 90 mm. 1 tubo per plinto Tubazioni passacavo - 1 tubo	9,00	20,00			180,00		
	SOMMANO m					180,00	15,00	2'700,00
	<b>Anchor cage (SbCat 25)</b>							
40 / 27 AC01 21/03/2020	Assemblaggio, posa in opera e livellamento Anchor Cage Tirafondi e piastre di accoppiamento per inghisaggio torri					9,00		
	SOMMANO cadauno					9,00	3'250,00	29'250,00
41 / 28 AC02 21/03/2020	Rimozione negativo grouting e pulizia Rimozione negativo fori tirafondi di ancoraggio					9,00		
	SOMMANO cadauno					9,00	1'200,00	10'800,00
42 / 29 AC03 21/03/2020	Fornitura e posa in opera di grouting tipo MASTERSEAL 9200 della Basf o equivalente, opportunamente posato con mescolatrici ad asse verticale da azienda formata dalla società produttrice Inghisaggio torri	9,00			1,500	13,50		
	SOMMANO m3					13,50	3'800,00	51'300,00
	<b>RECUPERO AMBIENTALE, MITIGAZIONI E OPERE COMPENSATIVE (SpCat 7) Ripristino strade e piazzole (Cat 6) Rimozione rilevati e soprastruttura piazzole di cantiere (SbCat 5)</b>							
43 / 39 SC.006	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, ascutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							7'957'036,50

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.





<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b> 21 di 26

pag. 16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							7'957'036,50
06/06/2020	l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpe e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonché l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In terreno sia sci-olto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a mc 0,50; escluso rocce dure e tenere. Rimozione rilevati strade e Piazzole di cantiere SR01 SR02 SR03 SR04 SR05 SR06 SR07 SR08 SR09							
	<b>SOMMANO m3</b>					14'825,00	3,88	57'521,00
44 / 50 SC.003 13/12/2021	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina, per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato. Rimozione soprastruttura piazzole da superfici di ripristino SR01 SR02 SR03 SR04 SR05 SR06 SR07 SR08 SR09							
	<b>SOMMANO m3</b>					5'746,00	9,31	53'495,26
	<b>Recuperabile da scavi (SbCat 6)</b>							
45 / 40 MT.001 02/08/2020	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi escludendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpe, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, escluso il rivestimento delle scarpe. Compreso il COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterri fino a raggiungere una densità							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							8'068'052,76



COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b> 22 di 26

pag. 17

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							8'068'052,76
	massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cmq (da N/cm <sup>2</sup> )500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento. Compreso il TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza all'interno del cantiere. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento Riempimenti strade e Piazzole di cantiere SR01 SR02 SR03 SR04 SR05 SR06 SR07 SR08 SR09							
	SOMMANO m3					7'121,00	6,00	42'726,00
	<b>Ricarica sovrastruttura strade e piazzole (SbCat 7)</b>							
46 / 71 SAR19_P.F.0 01.003.002 02/08/2020	STRATO DI FONDAZIONE della massiciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm <sup>2</sup> ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento. Per uno spessore finito di 40 cm. Ricarica sovrastruttura strade e piazzole definitive					13'452,00		
	SOMMANO m3					13'452,00	41,89	563'504,28
	<b>Ripristini ambientali (SbCat 28)</b>							
47 / 41 SC.007 17/11/2010	Regolarizzazione e riprofilatura di scarpate anche in presenza di vegetazione a bassa intensità con movimentazione del materiale di risulta nell'ambito dell'escavatore per una profondità massima di 30 cm Scarpate stradali Scarpate Piazzole	0,50 0,50		14808,000 4132,000		7'404,00 2'066,00		
	SOMMANO m2					9'470,00	2,80	26'516,00
48 / 42 RA.020 27/12/2010	Stesa di terreno vegetale precedentemente accantonato in cantiere per uno spessore finito di 20/40 cm su superfici piane o inclinate. Compreso nella lavorazione l'eventuale apporto di terreno di qualità chimico-fisica idonea per le finalità di progetto ed ogni onere per assicurare il ripristino dell'originario assetto vegetazionale e la funzionalità pedo-agronomica delle aree interessate dai lavori Scarpate Piazzole				4132,00	0,250	1'033,00	
	<b>A R I P O R T A R E</b>					1'033,00		8'700'799,04



COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b> 23 di 26

pag. 18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					1'033,00		8'700'799,04
	Scarpate viabilità di impianto	14808,00			0,250	3'702,00		
	Ripristino Piazzole di cantiere	11035,00			0,250	2'758,75		
	Ripristino Piazzole ausiliarie di montaggio	5022,00			0,250	1'255,50		
	SOMMANO m3					8'749,25	3,50	30'622,38
49 / 43 RA.026 02/10/2018	Fornitura e posa in opera di biostuoia antierosiva di juta a maglia 1x1,5 cm su scarpata precedentemente regolarizzata, inclusi i picchetti in legno di fissaggio in ragione di n° 2-4/mq. Successivamente tamponato con miscela composta da eventuali sementi selezionate, terriccio organico, paglia, sostanze collanti e fertilizzanti. Valutata sul 50% della superficie delle scarpate di altezza > 2 m	0,50			6864,000	3'432,00		
	SOMMANO m2					3'432,00	10,00	34'320,00
50 / 44 RA.005 17/11/2010	Piantagione di specie arbustive autoctone con buca da cm 40x40 ed altezza minima di cm 40, anche con zolla o vaso; compresi oneri per formazione della buca di idonee dimensioni, eseguita a mano o con mezzo meccanico, sgombero, stesa di strato di concime sul fondo dello scavo, posa della pianta, posa di palo tutore o altro adatto accessorio, riempimento dello scavo con terra di coltura, costipamento della stessa, innaffiamento finale, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito. In ragione di 65 ogni 100 mq Scarpate di altezza > 2m	0,65			6864,000	4'461,60		
	SOMMANO cad					4'461,60	15,00	66'924,00
	<b>Opere compensative (Cat 7) Piantumazioni (SbCat 27)</b>							
51 / 51 RA.007 28/02/2023	Oneri vari opere compensative					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	10'000,00	10'000,00
52 / 52 V.008 10/11/2022	Realizzazione di siepi arbustive plurispecifiche, costituite da specie già presenti nel sito allo stato spontaneo, caratterizzate da un elevato potere nettario e capacità di produzione di frutti carnosi (a favore dei servizi ecosistemici legati all'impollinazione e del foraggiamento da parte della fauna selvatica), quali Crataegus monogyna, Pyrus spinosa, Prunus spinosa, Myrtus communis. La piantagione avverrà in terreno precedentemente lavorato a scasso andante, a strisce, a gradoni, e buche del diametro di cm 40 e profondità di cm 40, mediante la messa a dimora di piantine di specie forestali in genere (fitocella o vasetto), età inferiore a due anni, compresi gli oneri per il trasporto e la distribuzione di esse all'interno del cantiere, per il picchettamento dei sestri, per la messa a dimora di piantine rese franco cantiere e per quanto altro occorra. Compreso l'acquisto di piantine forestali in fitocontenitore da 3 lt. presso Vivai Agenzia Forestas, il trasporto, la piantagione, l'irrigazione di soccorso da effettuarsi nella stagione estiva, il risarcimento delle fallanze, oltre il 5 %, nei rimboschimenti realizzati con piantine forestali di Conifere e/o Latifoglie, (fitocella o vasetto) rese franco cantiere e la fornitura e posa in opera di disco pacciamante in fibra naturale diam 30 cm, e ogni onere necessario a dare l'opera eseguita a perfetta opera d'arte.							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							8'842'665,42

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

<b>COMMITTENTE</b> 	<b>OGGETTO</b> IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	<b>PAGINA</b> 24 di 26

pag. 19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							8'842'665,42
	Realizzazione di siepi su unico filare con distanza tra le essenze di 1 metro Creazione di siepi lungo la viabilità di nuova realizzazione		817,00			817,00		
	SOMMANO m					817,00	16,88	13'790,96
	<b>GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO IMPIANTO EOLICO (SpCat 8) &lt;nessuna&gt; (Cat 0) &lt;nessuna&gt; (SbCat 0)</b>							
53 / 38 MT.023 12/05/2011	Oneri vari per gestione terre e rocce da scavo					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	60'000,00	60'000,00
	<b>Recuperabile da scavi (SbCat 6)</b>							
54 / 35 SAR19_P.F.0 01.003.002 21/01/2011	STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mmq ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento. Per uno spessore finito di 40 cm. Recupero tout venant da rocce da scavo per massimizzare il recupero in cantiere - Materiali esclusi dalla disciplina sui rifiuti ex art. 185 TUA (scorporo lavorazioni computate) - Fase di cantiere Recupero tout venant da rocce da scavo per massimizzare il recupero in cantiere - Materiali esclusi dalla disciplina sui rifiuti ex art. 185 TUA (scorporo lavorazioni computate) - Fase di ripristino				26116,000	-26'116,00		
	SI DETRAGGONO m3				13452,000	-13'452,00		
						-39'568,00	41,89	-1'657'503,52
55 / 36 MT.020 28/12/2010	Frantumazione di materiale roccioso da eseguirsi presso le aree di cantiere, compresa l'eventuale vagliatura. E' compreso altresì il trasporto in cantiere del frantoio mobile. Recupero del materiale roccioso per costruzione soprastruttura di strade e piazzole Recupero materiale per Rilevati strade e piazzole (frantumazione 75%)				26116,000	26'116,00		
	SOMMANO m3	0,75			32616,000	24'462,00		
						50'578,00	4,00	202'312,00
56 / 37 MT.021 13/05/2011	STESA E RULLATURA dello strato di fondazione della massicciata stradale, eseguito con tout-venant proveniente dagli scavi, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mmq ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							7'461'264,86

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.





